



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND  
  
DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 43 08 763 A 1**

(51) Int. Cl. 5:  
**B 62 J 11/00**

**DE 43 08 763 A 1**

(21) Aktenzeichen: P 43 08 763.9  
(22) Anmeldetag: 19. 3. 93  
(43) Offenlegungstag: 22. 9. 94

(71) Anmelder:  
Lichtmannegger, Ernst, 82467  
Garmisch-Partenkirchen, DE

(72) Erfinder:  
Rooy, Claudia de, 8100 Garmisch-Partenkirchen, DE

(74) Vertreter:  
Flosdorff, J., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.,  
Pat.-Anw., 82467 Garmisch-Partenkirchen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Fahrrad-Kühlbox

(57) Die Kühlbox wird an dem Rahmen eines Fahrrads befestigt und dient vorzugsweise zur Aufnahme einer Trinkflasche. Das Gehäuse der Kühlbox ist wärmeisoliert, und in der Isolierauskleidung des Gehäuses ist an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Ausnehmung ausgespart, in die jeweils ein Kälteelement eingeschoben wird, welches formschlüssig ohne Spiel in der Ausnehmung sitzt. In den verbleibenden Hohlräum wird die Trinkflasche ebenfalls ohne seitliches Spiel eingesetzt. Die Kühlbox ist so klein und kompakt, daß sie praktisch kaum seitlich über den Rahmen übersteht. Sie erzeugt keine klappernden Geräusche, da die Kälteelemente und die Trinkflasche fest fixiert sind, und sie gewährleistet eine lang anhaltende, wirkungsvolle Kühlung des Inhalts der Trinkflasche.

**DE 43 08 763 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.94 408 038/320

8/31

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fahrrad-Kühlbox, die an einem Fahrrad zu befestigen ist und vorzugsweise zur Aufnahme einer Getränkeflasche dient. Die Kühlbox ist darüberhinaus auch zur Aufnahme von anderen küh zu haltenden Gegenständen wie Nahrungsmitteln geeignet und kann grundsätzlich auch getrennt von einem Fahrrad verwendet werden. Bevorzugt ist sie jedoch dazu vorgesehen, am Rahmen eines Fahrrades angebracht zu werden.

Die bisher gebräuchlichen Kühltaschen oder Kühlboxen haben eine beträchtliche Größe und sind dazu bestimmt, größere Mengen von Nahrungsmitteln und/oder Flaschen und dergleichen aufzunehmen und über einen gewissen Zeitraum hinweg küh zu halten. Dazu ist das Gehäuse einer derartigen Kühltasche wärmeisoliert, und die zum Kühlen erforderliche Kälte wird dadurch erzeugt, daß gemeinsam mit den zu kühlen Gegenständen Kälteelemente in die Kühlertasche gelegt werden. Diese Kälteelemente enthalten üblicherweise eine Substanz, die im nicht-gekühlten Zustand flüssig ist, und die vor dem Einsatz der Elemente in einem Gefrierfach auf Tieftemperatur gebracht wird, wobei sie zu Eis erstarrt.

Derartige große Kühltaschen sind nicht dazu geeignet, auf einem Fahrrad zum Kühlen einer Getränkeflasche mitgeführt zu werden. Wenn ein Radfahrer auf einer längeren Radtour und/oder bei sommerlichen Temperaturverhältnissen ein kühles Getränk mit sich führen will, ist er bisher darauf angewiesen, eine herkömmliche Thermosflasche auf dem Gepäckträger des Fahrrades oder in einem Rucksack mit sich zu führen, wenn das Fahrrad nicht mit einer Fahrradtasche ausgerüstet ist. Dies ist aber bei den wenigsten Fahrrädern der Fall, insbesondere nicht bei solchen, die wie Mountain-Bikes oder Rennräder sportlich gefahren werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kühlbox anzugeben, die insbesondere zum Mitführen an einem Fahrrad geeignet ist und die in der Lage ist, ihren Inhalt über einen längeren Zeitraum wirkungsvoll zu kühlen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die erfindungsgemäße Fahrrad-Kühlbox enthält ein wärmeisoliertes Gehäuse, in dem wenigstens ein Kälteelement lösbar befestigt ist. Dieses Kälteelemente, das grundsätzlich an einer Seitenwand, am Boden oder am Deckel des Gehäuses der Kühlbox angebracht sein kann, ist vorzugsweise formschlüssig in eine Ausnehmung eingesetzt, die in einer Seitenwand des Gehäuses ausgebildet ist. Dabei schließt das Kälteelement, das vorzugsweise die Form einer rechteckigen Scheibe oder eines flachen Quaders hat, bevorzugt bündig mit der Innenfläche der Seitenwand ab, so daß das Kälteelement nicht in den Innenraum des Gehäuses vor steht und somit keinen Platz wegnimmt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß das Kälteelement von der Oberkante der Seitenwand aus in die Ausnehmung eingeschoben wird, was schnell und einfach zu bewerkstelligen ist.

Mit dieser Ausgestaltung ist nicht nur eine platzsparende Unterbringung des mindestens einen Kälteelementes erreicht, sondern es ist gewährleistet, daß das Kälteelemente unbeweglich in der Kühlbox fixiert ist, so daß das Kälteelement auch dann nicht gegen die Innen-

wand der Kühlbox oder eine in die Kühlbox aufgenommene Getränkeflasche anschlagen kann, wenn das Fahrrad über einen unebenen oder holprigen Untergrund fährt. Damit ist die Entstehung lästiger Geräusche zuverlässig vermieden.

Die Ausbildung kann so getroffen werden, daß das wenigstens eine Kälteelement an seinen beiden gegenüberliegenden Schmalseiten eine vorspringende Leiste hat, die in eine entsprechend geformte Nut in dem zugeordneten Rand der Ausnehmung der Gehäusewand eingreift. Eine derartige Nut/Federausbildung gewährleistet den angestrebten festen Sitz des Kälteelementes in der Kühlbox. Die Anordnung kann hierbei selbstverständlich auch umgekehrt getroffen werden, indem das Kälteelement mit den beiden Nuten versehen ist, während an den Rändern der Ausnehmung in der Gehäusewand die entsprechenden leistenartigen Vorsprünge angeformt sind.

Nach einem alternativen Vorschlag der Erfindung sind die seitlichen Ränder der Ausnehmung innen von Halte- und Führungsabschnitten überdeckt, die an den angrenzenden Wandabschnitten befestigt sind und das eingesetzte Kälteelement innerhalb der Ausnehmung halten. Diese Halte- und Führungsabschnitte können z. B. durch Blattfedern gebildet sein und das Kälteelement mit Federkraft gegen die Innenwand der Ausnehmung pressen.

Das Kälteelement bzw. die Kälteelemente sind nicht auf die rechteckige Scheibenform oder die Form eines flachen Quaders beschränkt, sondern sie können auch eine (der aufzunehmenden Flasche zugewandte) Innenkontur haben, die mit dem Außenumfang der Flasche übereinstimmt, so daß sie flächig an der Flasche anliegen. Dies gewährleistet eine besonders schnelle und intensive Kühlung des Flascheninhalts.

Das Gehäuse der erfindungsgemäßen Fahrrad-Kühlbox hat zweckmäßigerverweise im Grundriß im wesentlichen eine Rechteckform, wobei die Ecken gerundet sein sollten. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind an den beiden schmaleren Seiten des Rechtecks jeweils eine Ausnehmung für ein Kälteelement ausgebildet. Dabei können die Abmessungen so getroffen werden, daß der nach dem Einsetzen der Kälteelemente verbleibende Hohlraum der Kühlbox im Grundriß im wesentlichen eine quadratische Form hat, die derart auf den Außenumfang der Getränkeflasche abgestimmt ist, daß diese an den beiden gegenüberliegenden Innenwandflächen und an den beiden hierzu um 90° versetzten, gegenüberliegenden Kälteelementen anliegt. Damit hat die erfindungsgemäße Kühlbox eine besondere kleine, kompakte Form, so daß sie nahezu ohne seitlichen Überstand an einem Fahrradrahmen befestigt werden kann. Zur Befestigung ist an dem Gehäuse eine Befestigungseinrichtung z. B. nach Art einer bzw. zweier Schellen vorgesehen, die den Fahrradrahmen umgreifen.

Die an die aufzunehmende Getränkeflasche in ihren Abmessungen bestens angepaßte Kühlbox ist so klein, daß sie einen Radfahrer nicht behindert. Sie hat infolge ihrer minimalen Abmessungen eines geringes Gewicht, und sie erzeugt wegen der spiel freien Befestigung der Kälteelemente und der bevorzugt spiel freien Aufnahme der Getränkeflasche keinerlei lästige Geräusche. Es kommt hinzu, daß die vorzugsweise zwei Kälteelemente in der kleinen Kühlbox eine lang haltende, intensive Kühlwirkung hervorrufen, so daß der Inhalt der Getränkeflasche ohne weiteres einen ganzen Tag lang auch bei heißen Außentemperaturen gekühlt wird.

Die beste Kühlwirkung wird erzielt, wenn die Kühlbox an ihrem oberen Ende mit einem geschlossenen Deckel versehen ist, der in einer lösbar Schnappverbindung auf dem Gehäuse sitzen kann. Der Gehäusedeckel kann dabei durch ein oder mehrere elastische Bänder mit dem Gehäuse verbunden sein, so daß der Deckel nicht verloren gehen kann.

Der Deckel kann jedoch auch eine Ringform haben, wobei der innere Rand dieses Rings dicht an der Seitenwand der Getränkeflasche abschließen sollte, damit hier keine Luft ins Innere der Kühlbox eintreten kann. Ein derartiges Deckelteil kann einstückig mit dem übrigen Gehäuse geformt oder ein getrenntes Teil sein, das z. B. in einer Steckverbindung mit dem übrigen Gehäuse verbunden ist. In beiden Fällen kann die Flasche durch die verbleibende Öffnung aus der Kühlbox herausgezogen werden, so daß ein Radfahrer während der Fahrt aus der Flasche trinken kann.

Das Gehäuse der Kühlbox kann aus Metall bestehen, beispielsweise aus Aluminium, welches mit einem wärmeisoliermaterial ausgekleidet ist. Bevorzugt ist jedoch, daß das Gehäuse aus Kunststoff besteht, der eine ausreichende Festigkeit und Härte hat, wobei ein geschäumter Kunststoff hervorragende Isoliereigenschaften besitzt, so daß ein aus diesem Material bestehendes Gehäuse nicht noch zusätzlich mit einem wärmeisoliermaterial ausgekleidet werden muß.

Zwischen der Getränkeflasche und der Innenwand der Kühlbox kann eine elastische Einrichtung angeordnet sein, die zusätzlich gewährleistet, daß die Flasche nicht an die Innenwand anschlagen kann. Diese elastische Einrichtung kann beispielsweise aus Gummipolstern bestehen, die an geeigneten Stellen der Innenwand angebracht sein können und für einen leichten Klemmsitz der Flasche sorgen.

Um Kondenswasser, das sich in der erfundungsgemäß Fahrrad-Kühlbox ansammeln kann, auf leichte und bequeme Weise abführen zu können, wird ferner erfundungsgemäß vorgeschlagen, daß im Boden der Kühlbox an der in der Befestigungslage am Rahmen tiefsten Stelle ein Loch ausgebildet ist, welches mit einem lösbar Verschluß, beispielsweise einem Schraubverschluß, verschlossen ist. Nach dem Öffnen des Verschlusses kann in der Kühlbox befindliche Flüssigkeit abfließen, ohne daß hierzu die Kühlbox vom Fahrrad abgenommen oder das Fahrrad in eine Schräglage gebracht werden muß, in der (ohne dieses Abflußloch) die Flüssigkeit aus der oberen Öffnung der Kühlbox abfließen kann. Diese untere Abflußöffnung ermöglicht auch das Ablaufen einer Reinigungsflüssigkeit für die Kühlbox.

Die erfundungsgemäß Fahrradkühlbox kann selbstverständlich auch zum Warmhalten von Getränken verwendet werden, da ihr Gehäuse ringsum geschlossen und wärmeisoliert ist. In diesem Fall werden die Kälteelemente nicht im tiefgefrorenen Zustand eingesetzt, sondern sie befinden sich bei der normalen Umgebungstemperatur in ihrer Einbaulage.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfahrung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einiger Ausführungsformen sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen auf rein schematische Weise:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt durch eine erste Ausführungsform der Erfahrung;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Ausführungsform gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch eine zweite Ausführungsform der erfundungsgemäß Fahrrad-Kühlbox.

Fig. 1 zeigt rein schematisch ein Gehäuse 1, welches an seiner Innenseite mit einer Isolierschicht 2 ausgekleidet ist. Diese Isolierschicht 2 verbreitert sich im bogenförmigen Übergang der längen Seiten 3 zu den kürzeren Seiten 4 des insgesamt im wesentlichen rechteckigen Gehäuses 1 derart, daß an den beiden gegenüberliegenden kürzeren Seiten 4 in der Innenwand jeweils eine Ausnehmung 5 gebildet sein kann, in die formschlüssig ein Kälteelement 6 einsetzbar ist. Die beiden Kälteelemente 6 sitzen ohne Spiel in der Ausnehmung 5 und schließen mit ihrer Innenwandfläche bündig mit der angrenzenden Isoliermaterialschicht ab.

Die beiden Kältetaschen 6 werden — wie Fig. 2 erkennen läßt — von der Oberkante der Seitenwände 4 aus in die Ausnehmung 5 eingeschoben, nachdem der Deckel 7 (Fig. 2) von dem Gehäuse abgenommen oder in die Öffnungsstellung verschwenkt wurden. Beim Einschieben werden die Kälteelemente von bogenförmigen Halterungen 8 geführt, die die beiden gegenüberliegenden Ränder der Ausnehmung 5 etwas übergreifen und durch leichten elastischen Anpreßdruck gewährleisten, daß die Kälteelemente 6 fest in den Ausnehmungen 5 gehalten sind. Die Kälteelemente 6 sitzen ohne Spiel in den Ausnehmungen, so daß sie nicht gegen die Gehäusewand anstoßen und lästige Klappergeräusche erzeugen können.

Der Aufnahmeraum der Kühlbox gemäß den Fig. 1 und 2 hat eine quadratische Grundrißform, die so bemessen sein kann, daß die aufgenommene Flasche 9 an den vier Seiten anliegt. Bei der Ausführungsform in Fig. 1 sind jedoch an den beiden gegenüberliegenden Innenseiten der Seitenwände 3 Leisten 10 mit kreisbogenförmiger Anlagefläche für die Flasche 9 befestigt, die für eine spielfreie Aufnahme der Flasche sorgen.

Fig. 2 zeigt, daß bei der dargestellten Ausführungsform der Deckel 7 eine Ringform hat, wobei der innere Rand des ringförmigen Deckels 7 dicht am oberen Rand der Seitenwand 11 der Trinkflasche 9 anliegt. In dem ansonsten geschlossenen Boden 12 der Kühlbox ist an der Stelle, die in der Befestigungslage am Rahmen am tiefsten liegt, ein Loch 13 ausgebildet, welches von einem Schraubverschluß 14 verschlossen ist, um bei Bedarf am Behälterboden angesammelte Flüssigkeit abfließen zu lassen. Mit 15 ist eine Befestigungseinrichtung an der Seitenwand der Kühlbox angedeutet, die beispielweise schellenartig den Rahmen eines Fahrrads umschließen kann.

Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform der Erfahrung unterscheidet sich von derjenigen gemäß Fig. 1 lediglich dadurch, daß das Gehäuse der Kühlbox eine quadratische Grundrißform hat (mit gerundeten Ecken) und daß an drei Seiten dem Innenraums Ausnehmungen 5 zur Aufnahme von drei Kälteelementen ausgebildet sind. Hierdurch wird eine noch intensivere Kühlwirkung erzeugt, wobei allerdings die Kühlbox eine größere Breite erhält.

#### Patentansprüche

1. Fahrrad-Kühlbox, vorzugsweise zur Aufnahme einer Trinkflasche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) der Kühlbox wärmeisoliert ist und daß in dem Gehäuse (1) wenigstens ein Kälteelement (6) lösbar befestigt ist.

2. Fahrrad-Kühlbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einer Seitenwand (4) eine Ausnehmung (5) ausgebildet ist, in die ein zugehöriges Kälteelement (6) im wesentlichen

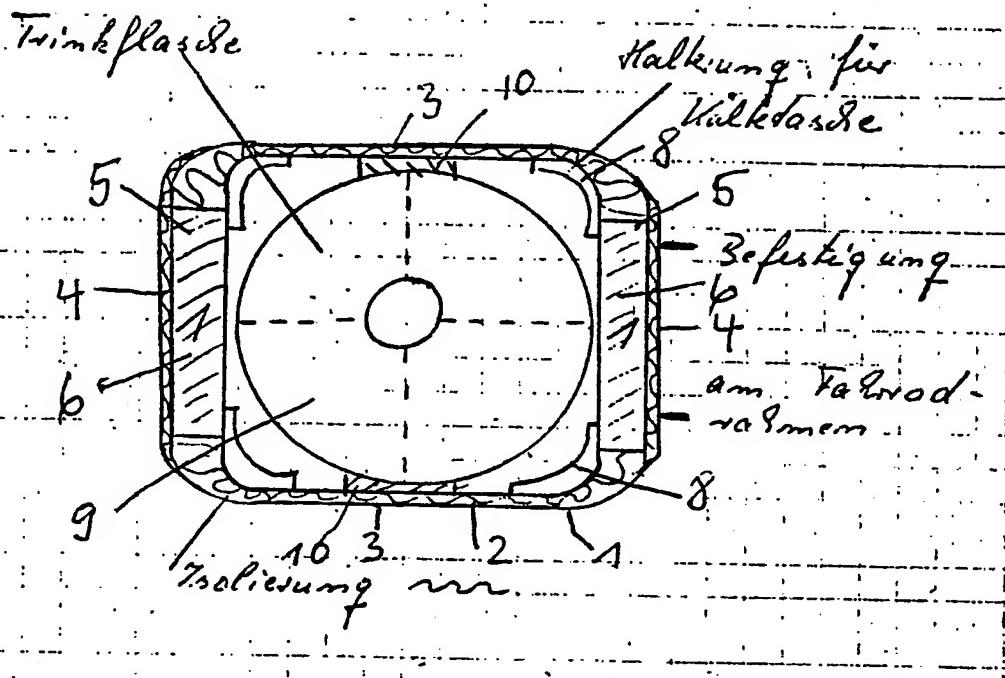
formschlüssig einsetzbar ist.

3. Fahrrad-Kühlbox nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kälteelement (6) bündig mit der Innenfläche der Seitenwand (4) abschließt. 5
4. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kälteelement (6) von der Oberkante der Seitenwand (4) aus in die Ausnehmung (5) einschiebbar ist.
5. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kältelement (6) mit an den beiden Schmalseiten vorspringenden Leisten in entsprechend geformten Nuten in den Rändern der Ausnehmung eingreift. 10
6. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Ränder der Ausnehmung (5) von Halte- und Führungsabschnitten (8) überdeckt sind. 15
7. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) im Grundriß im wesentlichen eine Rechteckform mit gerundeten Ecken hat. 20
8. Fahrrad-Kühlbox nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden schmaleren Seiten (4) jeweils eine Ausnehmung (5) für ein Kälteelement (6) ausgebildet ist. 25
9. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum der Kühlbox im Grundriß im wesentlichen eine quadratische Form hat, die derart auf den Außenumfang der Trinkflasche (9) abgestimmt ist, daß diese im wesentlichen an den Innenwandflächen bzw. den Kälteelementen anliegt. 30
10. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäuse (1) eine Befestigungseinrichtung (15) vorgesehen ist, mit der die Kühlbox am Rahmen eines Fahrrads befestigbar ist. 35
11. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 10, ferner gekennzeichnet durch einen ringförmigen Deckel (7), der dicht an der Seitenwand (11) der Trinkflasche (9) abschließt. 40
12. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 10, ferner gekennzeichnet durch einen geschlossenen Deckel.
13. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (7) in einer lösbarer Schnappverbindung auf dem Gehäuse (1) sitzt. 45
14. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) der Kühlbox aus Metall besteht und mit einem Wärmeisoliermaterial ausgekleidet ist. 50
15. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus Kunststoff besteht. 55
16. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Trinkflasche (9) und der Innenwand (3) der Kühlbox eine elastische Einrichtung (10) angeordnet ist, die ein Anschlagen der Flasche (9) an die Innenwand (3) verhindert. 60
17. Fahrrad-Kühlbox nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden (12) des Gehäuses (1) ein mit einem Stopfen (14) versehenes Loch (13) ausgebildet ist. 65

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

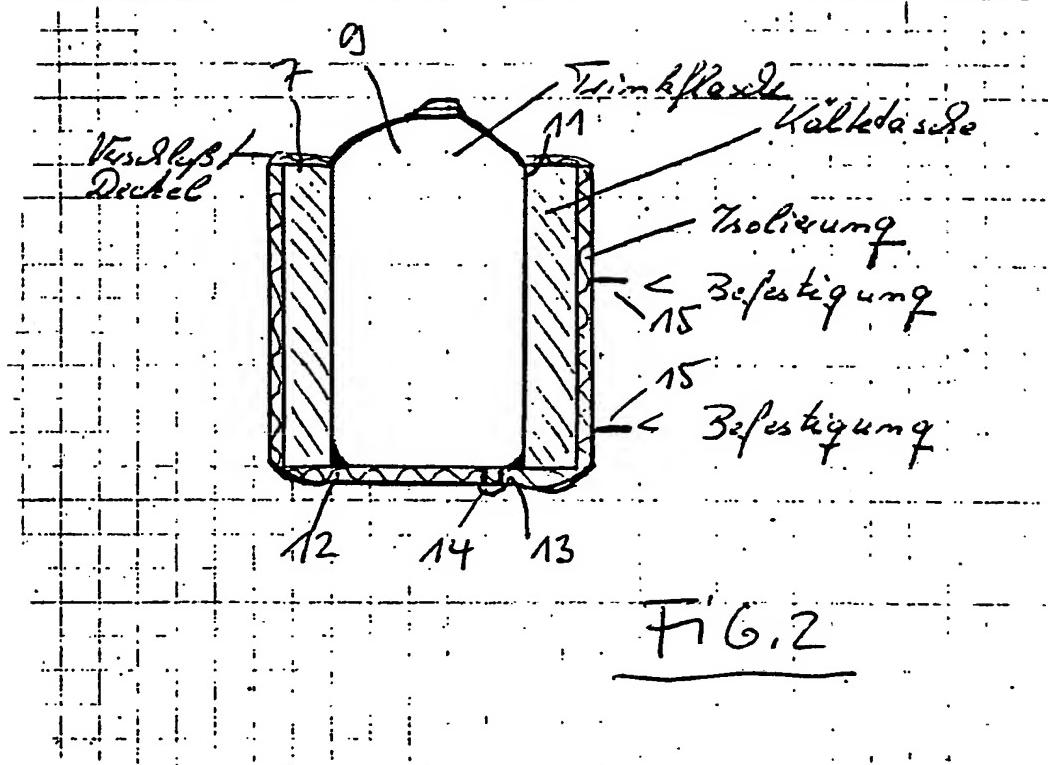
**- Leerseite -**

Sicht von oben: 1.



1 = Kälktaschen 1111

FIG. 1

*Sigm. H.*FIG. 2

Sicht von oben: 2

